

03500.017723



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: )  
SHINJI OHNISHI ) : Examiner: Unassigned  
Application No.: 10/716,663 ) : Group Art Unit: 2615  
Filed: November 20, 2003 ) :  
For: REPRODUCTION APPARATUS )  
AND RECORDING APPARATUS, :  
AND CONTROLLING METHOD )  
THEREOF : Date: June 18, 2004

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is a certified copy of the following foreign application:

2002-339949, filed November 22, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

A handwritten signature in black ink, enclosed within a circle. The signature appears to read "John C. Scinto".

\_\_\_\_\_  
Attorney for Applicant

Registration No. 32,078

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3800  
Facsimile: (212) 218-2200

CPW\gmc

DC\_MAIN 169472v1

Appln. No. 10/7166663 E0 17723  
Filed - 11/20/03 US/As  
Group 2615

日本国特許庁 Shinji Ohnishi  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 Date of Application: 2002年11月22日

出願番号 Application Number: 特願 2002-339949

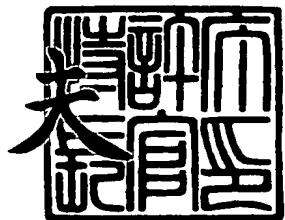
[ST. 10/C]: [JP 2002-339949]

出願人 Applicant(s): キヤノン株式会社

2003年12月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井康



【書類名】 特許願  
【整理番号】 250659  
【提出日】 平成14年11月22日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 H04N 5/00  
【発明の名称】 再生装置および記録装置  
【請求項の数】 2  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
【氏名】 大西 慎二  
【特許出願人】  
【識別番号】 000001007  
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社  
【代理人】  
【識別番号】 100090273  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 國分 孝悦  
【電話番号】 03-3590-8901  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 035493  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【包括委任状番号】 9705348  
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 再生装置および記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記憶媒体からデジタルビデオデータを再生するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する再生装置であって、

当該再生装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する通信手段を有することを特徴とする再生装置。

【請求項 2】 記憶媒体にデジタルビデオデータを記録するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する記録装置であって、

当該記録装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する通信手段を有することを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタルビデオデータの送信および受信可能な再生装置や記録装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

IEC 61883-4は、IEEE Std 1394-1995で規定されたアイソクロナス転送を使用してM P E G - 2 の T S (Transport Stream) パケットを送信するプロトコルを規定した規格である。IEC 61883-4では、IEC 61883-1で規定されたC I P ヘッダを使用してT S パケットを送信することが規定されている。

【0003】

なお、IEEE Std 1394-1995については、非特許文献1に詳細に記載されている。IEC 61883-1については、非特許文献2に詳細に記載されている。また、IEC 61883-4については、非特許文献3に詳細に記載されている。

【0004】

**【非特許文献1】**

「IEEE Std 1394-1995, IEEE Standard for a High Performance Serial Bus, Institute of Electrical and Electronics Engineers, Inc.」

**【非特許文献2】**

「IEC 61883-1, Consumer audio/video equipment - Digital interface - Part 1: General」

**【非特許文献3】**

「IEC 61883-4, Consumer audio/video equipment - Digital interface - Part 4: MPEG2-TS data transmission」

**【0005】****【発明が解決しようとする課題】**

しかしながら、IEC 61883-1およびIEC 61883-4は、CIPヘッダを使用して送信元装置（記憶媒体からデジタルビデオデータを再生するとともに、再生中のデジタルビデオデータを送信する装置、記憶媒体にデジタルビデオデータを記録するとともに、記録中のデジタルビデオデータを送信する装置など）の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度など）を送信先装置に知らせることを規定していない。

**【0006】**

そのため、従来の送信元装置には、特別なコマンドを使用しなければ、送信元装置の動作状態を送信先装置に知らせることができないという問題があった。また、従来の送信先装置には、特別なコマンドを使用しなければ、送信元装置の動作状態を知ることができないという問題があった。なお、この問題は、MPEG-2のTSパケットにエンコーダされたデジタルビデオデータを送信する場合に限らず、CIPヘッダのようなデータヘッダを使用してデジタルビデオデータを送信する場合についても言える問題である。

**【0007】**

本発明の目的の一つは、特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態を送信先装置に知らせることができるようすることである。さらには、特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態をユーザに知らせる

ことができるようになることである。

### 【0008】

#### 【課題を解決するための手段】

本発明における再生装置は、記憶媒体からデジタルビデオデータを再生とともに、前記デジタルビデオデータを送信する再生装置であって、当該再生装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する通信手段を有することを特徴とする。

### 【0009】

本発明における記録装置は、記憶媒体にデジタルビデオデータを記録するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する記録装置であって、当該記録装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する通信手段を有することを特徴とする。

### 【0010】

#### 【発明の実施の形態】

##### (第1の実施の形態)

以下、図1～図5を参照し、本発明における第1の実施の形態を説明する。図1は、第1の実施の形態におけるCIP (Common Isochronous Packet) ヘッダの構成を示す図である。第1の実施の形態におけるCIPヘッダは、図1に示すように、3つのクアドレット（1クアドレットは、4バイト）から構成される。

### 【0011】

第1クアドレットは、IEC 61883-1において規定されたSIDフィールド、DBSフィールド、FNフィールド、QPCフィールド、SPHフィールド、Rsvフィールド、およびDBCフィールドを有する。

### 【0012】

第2クアドレットは、IEC 61883-1において規定されたFMTフィールド、およびFDFフィールドを有する。

### 【0013】

第3 クアドレットは、第1の実施の形態において独自に規定したRsvフィールド、MODEフィールド、およびSTATEフィールドを有する。Rsvフィールドは将来の拡張用のフィールドであり、MODEフィールドは送信元装置の動作モードを表す値を格納するフィールドであり、STATEフィールドは再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度などを表す値を格納するフィールドである。

#### 【0014】

図2は、MODEフィールドに格納される値の一例を示す図である。図2において、C<sub>2</sub>16は送信元装置の動作モードが記録モード（RECORD MODE）であることを表す値であり、C<sub>3</sub>16は送信元装置の動作モードが再生モード（PLAY MODE）であることを表す値である。

#### 【0015】

図3は、送信元装置の動作モードが記録モードであるときにSTATEフィールドに格納される値の一例を示す図である。図3において、75<sub>16</sub> (RECORD) は、送信元装置が記録をしている状態であることを表す値であり、7D<sub>16</sub> (RECORD PAUSE) は、送信元装置が記録を一時停止している状態であることを表す値である。

#### 【0016】

図4は、送信元装置の動作モードが再生モードであるときにSTATEフィールドに格納される値の一例を示す図である。図4において、31<sub>16</sub> (SLOWEST FORWARD) は再生方向が正方向であり、再生速度が最も遅い速度であることを表す値であり、3F<sub>16</sub> (FASTEST FORWARD) は再生方向が正方向であり、再生速度が最も速い速度であることを表す値であり、41<sub>16</sub> (SLOWEST REVERSE) は再生方向が逆方向であり、再生速度が最も遅い速度であることを表す値であり、4F<sub>16</sub> (FASTEST REVERSE) は再生方向が逆方向であり、再生速度が最も速い速度であることを表す値である。

#### 【0017】

また、38<sub>16</sub> (X1) および75<sub>16</sub> (FORWARD) は再生方向が正方向であり、再生速度が通常の速度であることを表す値であり、48<sub>16</sub> (X1 REVERSE) および65<sub>16</sub> (REVERSE) は再生方向が逆方向であり、再生速度が通常の速度であること

を表す値である。また、6 D<sub>16</sub> (REVERSE PAUSE) は再生方向が逆方向であり、再生速度が0 (一時停止) であることを表す値であり、7 D<sub>16</sub> (FORWARD PAUSE) は再生方向が正方向であり、再生速度が0 (一時停止) であることを表す値である。

#### 【0018】

図5は、第1の実施の形態におけるDV（デジタルビデオ）装置10の構成要素を示す図である。第1の実施の形態におけるDV装置10は、記憶媒体101からデジタルビデオデータを再生するとともに、再生中のデジタルビデオデータを送信する装置であり、且つ、記憶媒体101にデジタルビデオデータを記録するとともに、記録中のデジタルビデオデータを送信する装置である。

#### 【0019】

記憶媒体101は、磁気テープ、光磁気ディスクなどの着脱可能な記憶媒体である。記憶媒体101には、MPEG-2で規定されたPES (Packetized Elementary Stream) パケットにエンコードされたデジタルビデオデータが記録されている。

#### 【0020】

再生部102は、記憶媒体101からPESパケットを再生する。特殊な速度で再生を行うとPESパケットが正常に再生されない場合がある（例えば、記憶媒体101が磁気テープである場合）。そこで、第1の実施の形態では、特殊な速度で再生を行う場合、再生部102はPES/TS変換部103にPESパケットを供給しないようにし、PES/TS変換部103もDIF部104にTSパケットを供給しないようにする。

#### 【0021】

PES/TS変換部103は、再生部102またはエンコーダ部112から得られたPESパケットをMPEG-2で規定されたTS (Transport Stream) パケットに変換する。

#### 【0022】

DIF (デジタルインターフェース) 部104は、IEEE std 1394-1995およびその関連規格に準拠するものであり、図1に示すCIPヘッダの生成、取り出し

が可能なものある。

#### 【0023】

DIF部104は、PES/TS変換部103から得られた1つのTSパケットから1つのソースパケットを生成する処理と、N個（Nは1/8、1/4、1/2または1以上の整数である）のソースパケットごとに1つのCIPヘッダを生成する処理と、N個のソースパケットと1つのCIPヘッダから1つのアイソクロナスパケットを生成する処理と、各アイソクロナスパケットをアイソクロナスサイクル（isochronous cycle：125μ秒）ごとに送信する処理とを行う。

#### 【0024】

特殊な速度で再生を行う場合、再生部102はPES/TS変換部103にPESパケットを供給しないようにし、PES/TS変換部103もDIF部104にTSパケットを供給しないようにするので、DIF部104は1つのCIPヘッダを含むが、N個のソースパケットを含まないアイソクロナスパケットを生成する処理を行う。第1の実施の形態では、1つのCIPヘッダを含むが、N個のソースパケットを含まないアイソクロナスパケットを「ヌルパケット（null packet）」と呼ぶ。

#### 【0025】

例えば、1.0倍の速度（通常の速度）で正方向に再生する場合（FORWARDの場合）、DIF部104は、MODEフィールドにC316（動作モードが再生モードであることを表す値）を格納し、STATEフィールドに7516（再生方向が正方向であり、再生速度が通常の速度であることを表す値）を格納したCIPヘッダを生成する。そして、DIF部104は、1つのCIPヘッダとN個のソースパケットとを含むアイソクロナスパケットを生成し、生成したアイソクロナスパケットを送信する。

#### 【0026】

また例えば、最大の速度（特別な速度）で逆方向に再生する場合（FASTEST REVERSEの場合）、DIF部104は、MODEフィールドにC316（動作モードが再生モードであることを表す値）を格納し、STATEフィールドに4F16（再生方向が逆方向であり、再生速度が最大の速度であることを表す値）を格納したCIP

ヘッダAを生成する。そして、DIF部104は、1つのCIPヘッダを含むヌルパケットを生成し、生成したヌルパケットを送信する。

#### 【0027】

また、DIF部104は、送信元装置から送信された1つのアイソクロナスパケットからN個（Nは1／8、1／4、1／2または1以上の整数である）のソースパケットと1つのCIPヘッダを取り出す処理と、取り出したCIPヘッダの第3クアドレッドをメッセージ生成部107に供給する処理と、取り出したソースパケットからTSパケットを取り出す処理とを行う。

#### 【0028】

送信元装置が特殊な速度で再生を行っている場合、送信元装置からはヌルパケットが送信される。この場合、DIF部104は、受信したヌルパケットから1つのCIPヘッダを取り出す処理と、取り出したCIPヘッダの第3クアドレッドをメッセージ生成部107に供給する処理とを行う。

#### 【0029】

TS/PES変換部105は、DIF部104から得られたTSパケットをPESパケットに変換する。

#### 【0030】

記録部106は、TS/PES変換部105から得られたPESパケットを記憶媒体101に記録する。

#### 【0031】

メッセージ生成部107は、DIF部104から得られた第3クアドレットを解析して送信元装置の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度など）を検出し、送信元装置の動作状態を表すメッセージ（以下、ステータスマッセージ）を生成する。

#### 【0032】

デコーダ部108は、再生部102またはTS/PES変換部105から得られたPESパケットをデコードし、デコードしたPESパケットからデジタルビデオデータを生成する。

#### 【0033】

合成部 109 は、デコーダ部 108 から得られたデジタルビデオデータにメッセージ生成部 107 から得られたステータスマッセージを所定の位置に表示されるように合成する。DIF 部 104 がヌルパケットを受信した場合は、合成部 109 は、ブルーバック画像（またはヌルパケットを受信する前にデコードされた画像）にメッセージ生成部 107 から得られたステータスマッセージを所定の位置に表示されるように合成する。これにより、ユーザは、送信元装置の動作状態を知ることができるようになる。

#### 【0034】

ビデオ出力部 110 は、合成部 109 から得られたデジタルビデオデータをビデオ信号に変換し、そのビデオ信号を出力する。その結果、ビデオ出力部 110 から出力されたビデオ信号は、表示装置 120 に表示される。

#### 【0035】

ビデオ入力部 111 は、ビデオ装置 130 から出力されたビデオ信号をデジタルビデオデータに変換する。

#### 【0036】

エンコーダ部 112 は、ビデオ入力部 111 から得られたデジタルビデオデータをエンコードし、エンコードしたデジタルビデオデータから PES パケットを生成する。

#### 【0037】

このように、第 1 の実施の形態における DV 装置 10 によれば、送信先装置に図 1 に示す CIP ヘッダを送信することができるので、特別なコマンドを使用することなく、DV 装置 10 の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度など）を送信先装置に知らせることができる。

#### 【0038】

また、第 1 の実施の形態における DV 装置 10 によれば、送信元装置から送信されたアイソクロナスパケット（ヌルパケットを含む）から図 1 に示す CIP ヘッダを検出できれば、特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生

方向、再生速度など）を知ることができ、送信元装置の動作状態をユーザに知らせることができる。特に、ヌルパケットを受信した場合は、ブルーバック画像（またはヌルパケットを受信する前にデコードされた画像）とともに、送信元装置の動作状態を表示することができるので、送信元装置の動作状態をユーザに知らせることができる。

#### 【0039】

（第2の実施の形態）

以下、図6～図9を参照し、本発明における第2の実施の形態を説明する。図6は、第2の実施の形態におけるCIP（Common Isochronous Packet）ヘッダの構成を示す図である。第2の実施の形態におけるCIPヘッダは、図6に示すように、3つのクアドレット（1クアドレットは、4バイト）から構成される。

#### 【0040】

第1クアドレットは、IEC 61883-1が規定するSIDフィールド、DBSフィールド、FNフィールド、QPCフィールド、SPHフィールド、Rsvフィールド、およびDBCフィールドを有する。

#### 【0041】

第2クアドレットは、IEC 61883-1が規定するFMTフィールド、およびFDFフィールドを有する。

#### 【0042】

第3クアドレットは、第2の実施の形態において独自に規定したPBフィールド、DIRフィールド、SPEED\_Iフィールド、およびSPEED\_Dフィールドを有する。PBフィールドは、送信元装置の動作モードを表す値を格納するフィールドである。DIRフィールドは、再生方向を表す値を格納するフィールドである。SPEED\_Iフィールドは、再生速度の整数部（Integer Part）を表す値を格納するフィールドである。SPEED\_Dフィールドは、再生速度の小数部（Decimal Part）を表す値を格納するフィールドである。一時停止の場合、SPEED\_IフィールドおよびSPEED\_Dフィールドは全て0である。なお、第2の実施の形態では、SPEED\_IフィールドおよびSPEED\_Dフィールドに格納される値をBCD（Binary Coded Decimal）で表すものとする。

### 【0043】

図7は、PBフィールドに格納される値の一例を示す図である。図7において、0は動作モードが再生モード（PLAY MODE）であることを表す値であり、1は動作モードが記録モード（RECORD MODE）であることを表す値である。

### 【0044】

図8は、DIRフィールドに格納される値の一例を示す図である。図8において、0は再生方向が正方向であることを表す値であり、1は再生方向が逆方向であることを表す値である。

### 【0045】

図9は、第2の実施の形態におけるDV（デジタルビデオ）装置90の構成要素を示す図である。第2の実施の形態におけるDV装置90は、記憶媒体101からデジタルビデオデータを再生するとともに、再生中のデジタルビデオデータを送信する装置であり、且つ、記憶媒体101にデジタルビデオデータを記録するとともに、記録中のデジタルビデオデータを送信する装置である。

### 【0046】

記憶媒体901は、磁気テープ、光磁気ディスクなどの着脱可能な記憶媒体である。記憶媒体901には、MPEG-2で規定されたPES（Packetized Elementary Stream）パケットにエンコードされたデジタルビデオデータが記録されている。

### 【0047】

再生部902は、記憶媒体901からPESパケットを再生する。特殊な速度で再生を行うとPESパケットが正常に再生されない場合がある（例えば、記憶媒体901が磁気テープである場合）。そこで、第2の実施の形態では、特殊な速度で再生を行う場合、再生部902はPES/TS変換部903にPESパケットを供給しないようにし、PES/TS変換部903もDIF部904にTSパケットを供給しないようにする。

### 【0048】

PES/TS変換部903は、再生部902またはエンコーダ部912から得られたPESパケットをMPEG-2で規定されたTS（Transport Stream）パ

ケットに変換する。

#### 【0049】

DIF（デジタルインターフェース）部904は、IEEE std 1394-1995およびその関連規格に準拠するものであり、図6に示すCIPヘッダの生成、取り出しが可能なものある。

#### 【0050】

DIF部904は、PES／TS変換部903から得られた1つのTSパケットから1つのソースパケットを生成する処理と、N個（Nは1／8、1／4、1／2または1以上の整数である）のソースパケットごとに1つのCIPヘッダを生成する処理と、N個のソースパケットと1つのCIPヘッダから1つのアイソクロナスパケットを生成する処理と、各アイソクロナスパケットをアイソクロナスサイクル（isochronous cycle：125μ秒）ごとに送信する処理とを行う。

#### 【0051】

特殊な速度で再生を行う場合、再生部902はPES／TS変換部903にPESパケットを供給しないようにし、PES／TS変換部903もDIF部904にTSパケットを供給しないようにするので、DIF部904は1つのCIPヘッダを含むが、N個のソースパケットを含まないアイソクロナスパケットを生成する処理を行う。第2の実施の形態では、1つのCIPヘッダを含むが、N個のソースパケットを含まないアイソクロナスパケットを「ヌルパケット（null packet）」と呼ぶ。

#### 【0052】

例えば、1.0倍の速度（通常の速度）で正方向に再生している場合、DIF部904は、PBフィールドに0（動画モードが再生モードであることを表す値）を格納し、DIRフィールドに0（再生方向が正方向であることを表す値）を格納し、SPEED\_Iフィールドに0001<sub>16</sub>（1を表す値）を格納し、SPEED\_Dフィールドに0001<sub>16</sub>（0を表す値）が格納したCIPヘッダを生成する。そして、DIF部904は、1つのCIPヘッダとN個のソースパケットとを含むアイソクロナスパケットを生成し、生成したアイソクロナスパケットを送信する。

#### 【0053】

また例えば、9.5倍の速度（特別な速度）で逆方向に再生している場合、DIF部904は、PBフィールドに0（動画モードが再生モードであることを表す値）を格納し、DIRフィールドに1（再生方向が逆方向であることを表す値）を格納し、SPEED\_Iフィールドに0009<sub>16</sub>（1を表す値）を格納し、SPEED\_Dフィールドに500<sub>16</sub>（0を表す値）が格納したCIPヘッダを生成する。そして、DIF部904は、1つのCIPヘッダBを含むヌルパケットを生成し、生成したヌルパケットを送信する。

#### 【0054】

また、DIF部904は、送信元装置から送信された1つのアイソクロナスパケットからN個（Nは1／8、1／4、1／2または1以上の整数である）のソースパケットと1つのCIPヘッダを取り出す処理と、取り出したCIPヘッダの第3クアドレッドをメッセージ生成部907に供給する処理と、取り出したソースパケットからTSパケットを取り出す処理とを行う。

#### 【0055】

送信元装置が特殊な速度で再生を行っている場合、送信元装置からはヌルパケットが送信される。この場合、DIF部904は、受信したヌルパケットから1つのCIPヘッダを取り出す処理と、取り出したCIPヘッダの第3クアドレッドをメッセージ生成部907に供給する処理とを行う。

#### 【0056】

TS/PES変換部905は、DIF部904から得られたTSパケットをPESパケットに変換する。

#### 【0057】

記録部906は、TS/PES変換部905から得られたPESパケットを記憶媒体901に記録する。

#### 【0058】

メッセージ生成部907は、DIF部904から得られた第3クアドレットを解析して送信元装置の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度など）を検出し、送信元装置の動作状態を表すメッセージ（以下、ステータスマッセージ）を生成する。

**【0059】**

デコーダ部908は、再生部902またはT S／P E S変換部905から得られたP E Sパケットをデコードし、デコードしたP E Sパケットからデジタルビデオデータを生成する。

**【0060】**

合成部909は、デコーダ部908から得られたデジタルビデオデータにメッセージ生成部907から得られたステータスマッセージを所定の位置に表示されるように合成する。D I F部904がヌルパケットを受信した場合は、合成部909は、ブルーバック画像（またはヌルパケットを受信する前にデコードされた画像）にメッセージ生成部907から得られたステータスマッセージを所定の位置に表示されるように合成する。これにより、ユーザは、送信元装置の動作状態を知ることができるようになる。

**【0061】**

ビデオ出力部910は、合成部909から得られたデジタルビデオデータをビデオ信号に変換し、そのビデオ信号を出力する。その結果、ビデオ出力部910から出力されたビデオ信号は、表示装置920に表示される。

**【0062】**

ビデオ入力部911は、ビデオ装置930から出力されたビデオ信号をデジタルビデオデータに変換する。

**【0063】**

エンコーダ部912は、ビデオ入力部911から得られたデジタルビデオデータをエンコードし、エンコードしたデジタルビデオデータからP E Sパケットを生成する。

**【0064】**

このように、第2の実施の形態におけるD V装置90によれば、送信先装置に図6に示すC I Pヘッダを送信することができるので、特別なコマンドを使用することなく、D V装置90の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度など）を送信先装置に知らせることができる。

### 【0065】

また、第2の実施の形態におけるD V装置90によれば、送信元装置から送信されたアイソクロナスパケット（ヌルパケットを含む）から図6に示すC I Pヘッダを検出できれば、特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態（再生中であるか否か、記録中であるか否か、一時停止中であるか否か、再生方向、再生速度など）を知ることができ、送信元装置の動作状態をユーザに知らせることができる。特に、ヌルパケットを受信した場合は、ブルーバック画像（またはヌルパケットを受信する前にデコードされた画像）とともに、送信元装置の動作状態を表すメッセージを表示することができるので、送信元装置の動作状態をユーザに知らせることができる。

### 【0066】

なお、本発明は、M P E G-2のT Sパケットにエンコーダされたデジタルビデオデータを送信する場合に限らず、C I Pヘッダのようなデータヘッダを使用してデジタルビデオデータを送信する装置および方法にも適用可能である。従つて、本発明は、第1および第2の実施の形態に限定されるものではない。

### 【0067】

#### （その他の実施の形態）

上述した実施の形態の機能を実現するべく各種のデバイスを動作させるように、該各種デバイスと接続された装置或いはシステム内のコンピュータに対し、前記実施の形態の機能を実現するためのソフトウェアのプログラムコードを供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（C P U或いはM P U）に格納されたプログラムに従って前記各種デバイスを動作させることによって実施したものも、本発明の範疇に含まれる。

### 【0068】

また、この場合、前記ソフトウェアのプログラムコード自体が上述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード自体は本発明を構成する。そのプログラムコードの伝送媒体としては、プログラム情報を搬送波として伝搬させて供給するためのコンピュータネットワーク（L A N、インターネット等のW A N、無線通信ネットワーク等）システムにおける通信媒体（光ファイバ

等の有線回線や無線回線等）を用いることができる。

#### 【0069】

さらに、前記プログラムコードをコンピュータに供給するための手段、例えばかかるプログラムコードを格納した記録媒体は本発明を構成する。かかるプログラムコードを記憶する記録媒体としては、例えばフレキシブルディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROM等を用いることができる。

#### 【0070】

また、コンピュータが供給されたプログラムコードを実行することにより、上述の実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードがコンピュータにおいて稼働しているOS（オペレーティングシステム）或いは他のアプリケーションソフト等と共同して上述の実施の形態の機能が実現される場合にもかかるプログラムコードは本発明の実施の形態に含まれることはいうまでもない。

#### 【0071】

さらに、供給されたプログラムコードがコンピュータの機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに格納された後、そのプログラムコードの指示に基づいてその機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPU等が実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施の形態の機能が実現される場合にも本発明に含まれることはいうまでもない。

#### 【0072】

なお、前記実施の形態において示した各部の形状および構造は、何れも本発明を実施するにあたっての具体化のほんの一例を示したものに過ぎず、これらによって本発明の技術的範囲が限定的に解釈されなければならないものである。すなわち、本発明はその精神、またはその主要な特徴から逸脱することなく、様々な形で実施することができる。例えば、前記実施の形態では、再生モードと記録モードを有するDV装置を例にして説明したが、再生のみ、或いは、記録のみを行う装置であっても良い。

#### 【0073】

以下、本発明の実施態様の例を列挙する。

(実施態様 1) 記憶媒体からデジタルビデオデータを再生するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する再生装置であって、当該再生装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する通信手段を有することを特徴とする再生装置。

#### 【0074】

(実施態様 2) 前記動作状態に関する情報には、再生中であるか否かの情報を含むことを特徴とする実施態様 1 に記載の再生装置。

#### 【0075】

(実施態様 3) 前記動作状態に関する情報には、再生方向の情報を含むことを特徴とする実施態様 1 又は 2 に記載の再生装置。

#### 【0076】

(実施態様 4) 前記動作状態に関する情報には、再生速度の情報を含むことを特徴とする実施態様 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の再生装置。

#### 【0077】

(実施態様 5) 記憶媒体にデジタルビデオデータを記録するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する記録装置であって、当該記録装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する通信手段を有することを特徴とする記録装置。

#### 【0078】

(実施態様 6) 前記動作状態に関する情報には、記録中であるか否かの情報を含むことを特徴とする実施態様 5 に記載の記録装置。

#### 【0079】

(実施態様 7) 記憶媒体からデジタルビデオデータを再生するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する再生装置の制御方法であって、前記再生装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送するステップを有する

ことを特徴とする再生装置の制御方法。

#### 【0080】

(実施態様8) 記憶媒体にデジタルビデオデータを記録するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する記録装置の制御方法であって、

前記記録装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送するステップを有することを特徴とする記録装置の制御方法。

#### 【0081】

(実施態様9) 記憶媒体からデジタルビデオデータを再生するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する再生装置を制御するプログラムであって、

前記再生装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する処理を実行することを特徴とするプログラム。

#### 【0082】

(実施態様10) 記憶媒体にデジタルビデオデータを記録するとともに、前記デジタルビデオデータを送信する記録装置を制御するプログラムであって、

前記記録装置の動作状態に関する情報と前記デジタルビデオデータとを含むパケットを生成し、生成したパケットをアイソクロナス転送する処理を実行することを特徴とするプログラム。

#### 【0083】

(実施態様11) 実施態様9又は10に記載のプログラムを格納したことを特徴とするコンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

#### 【0084】

##### 【発明の効果】

本発明によれば、特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態を送信先装置に知らせることができる。

#### 【0085】

また、本発明によれば、特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態をユーザに知らせることができる。

**【図面の簡単な説明】****【図 1】**

第1の実施の形態におけるCIPヘッダの構成を示す図である。

**【図 2】**

MODEフィールドに格納される値の一例を示す図である。

**【図 3】**

DV装置10の動作モードがRECORD MODEであるときにSTATEフィールドに格納される値の一例を示す図である。

**【図 4】**

DV装置10の動作モードがPLAY MODEであるときにSTATEフィールドに格納される値の一例を示す図である。

**【図 5】**

第1の実施の形態におけるデジタルビデオ装置の構成要素を示す図である。

**【図 6】**

第2の実施の形態におけるCIPヘッダの構成を示す図である。

**【図 7】**

PBフィールドに格納される値の一例を示す図である。

**【図 8】**

DIRフィールドに格納される値の一例を示す図である。

**【図 9】**

第2の実施の形態におけるデジタルビデオ装置の構成要素を示す図である。

**【符号の説明】**

10、90 デジタルビデオ装置

101、901 記憶媒体

102、902 再生部

103、903 PES/Ts変換部

104、904 DIF部

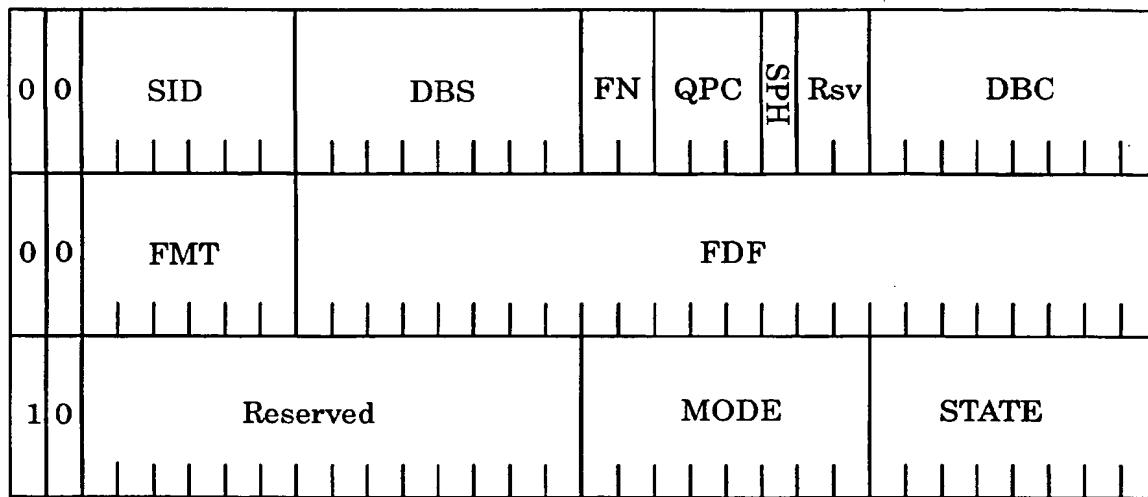
105、905 Ts/PES変換部

106、906 記録部

107、907 メッセージ生成部  
108、908 デコーダ部  
109、909 合成部  
110、910 ビデオ出力部  
111、911 ビデオ入力部  
112、912 エンコーダ部  
120、920 表示装置  
130、930 ビデオ装置

【書類名】 図面

【図1】



【図2】

値	意味
$C2_{16}$	記録モード
$C3_{16}$	再生モード

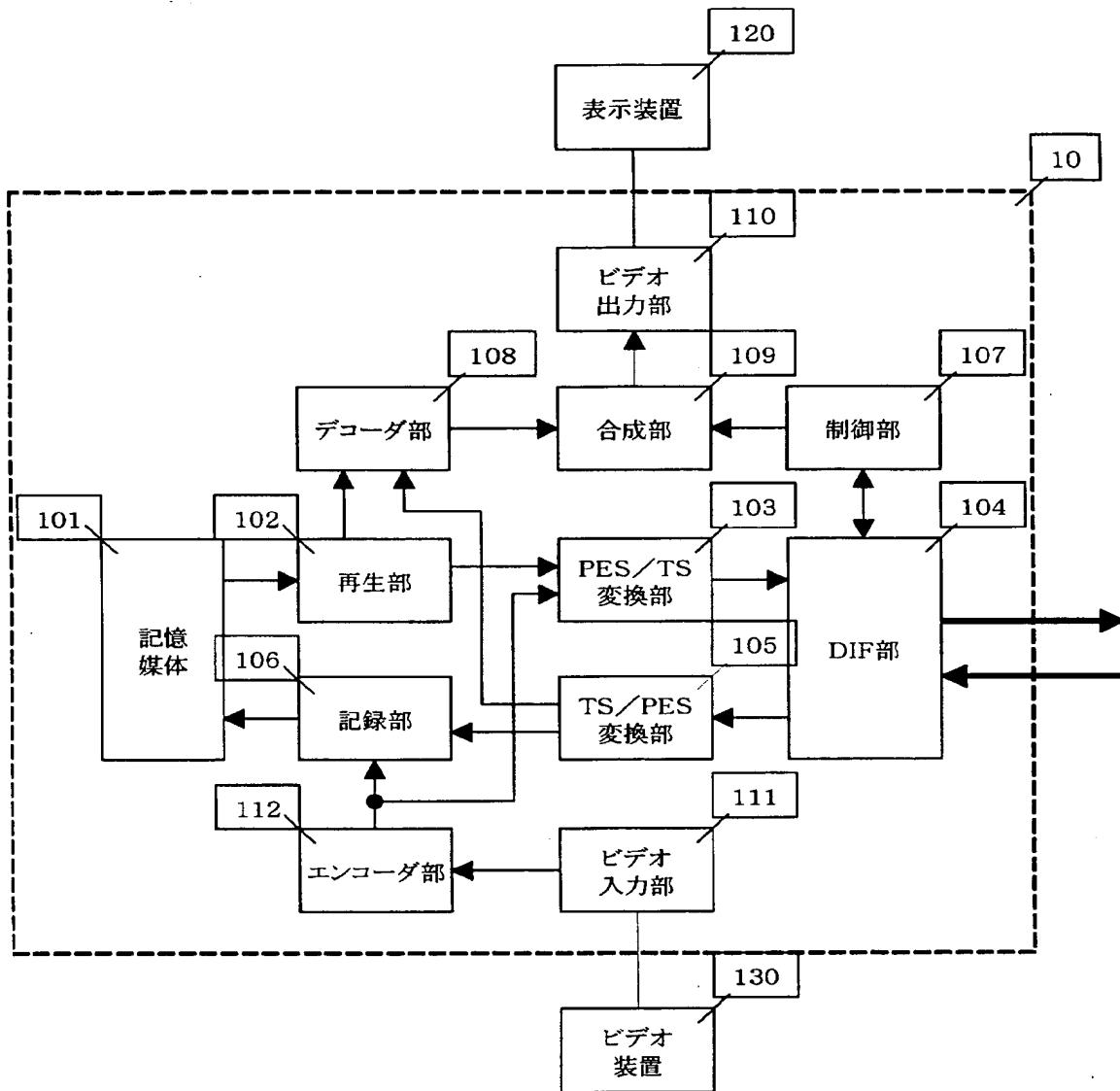
【図3】

値	STATE	意味
$75_{16}$	RECORD	Record at normal speed
$7D_{16}$	RECORD PAUSE	Pause in recording

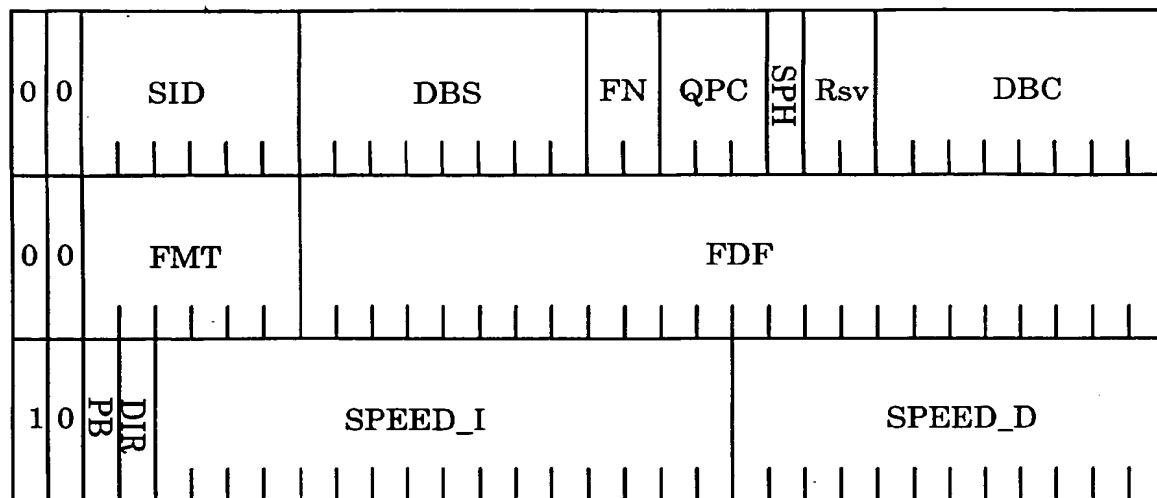
【図4】

値	STATE	意味
$31_{16}$	SLOWEST FORWARD	Play at a special effect speed described in detail below
$32_{16}$	SLOW FORWARD 6	
$33_{16}$	SLOW FORWARD 5	
$34_{16}$	SLOW FORWARD 4	
$35_{16}$	SLOW FORWARD 3	
$36_{16}$	SLOW FORWARD 2	
$37_{16}$	SLOW FORWARD 1	
$38_{16}$	X1	Play at normal speed
$39_{16}$	FAST FORWARD 1	Play at a special effect speed described in detail below
$3A_{16}$	FAST FORWARD 2	
$3B_{16}$	FAST FORWARD 3	
$3C_{16}$	FAST FORWARD 4	
$3D_{16}$	FAST FORWARD 5	
$3E_{16}$	FAST FORWARD 6	
$3F_{16}$	FASTEAST FORWARD	
$41_{16}$	SLOWEST REVERSE	Play in reverse at a special effect speed described in detail below
$42_{16}$	SLOW REVERSE 6	
$43_{16}$	SLOW REVERSE 5	
$44_{16}$	SLOW REVERSE 4	
$45_{16}$	SLOW REVERSE 3	
$46_{16}$	SLOW REVERSE 2	
$47_{16}$	SLOW REVERSE 1	
$48_{16}$	X1 REVERSE	Play at normal speed in reverse
$49_{16}$	FAST REVERSE 1	Play in reverse at a special effect speed described in detail below
$4A_{16}$	FAST REVERSE 2	
$4B_{16}$	FAST REVERSE 3	
$4C_{16}$	FAST REVERSE 4	
$4D_{16}$	FAST REVERSE 5	
$4E_{16}$	FAST REVERSE 6	
$4F_{16}$	FASTEAST REVERSE	
$65_{16}$	REVERSE	Play at normal speed in reverse
$6D_{16}$	REVERSE PAUSE	Pause in reverse Play
$75_{16}$	FORWARD	Play at normal speed
$7D_{16}$	FORWARD PAUSE	Pause in Play

【図5】



【図 6】



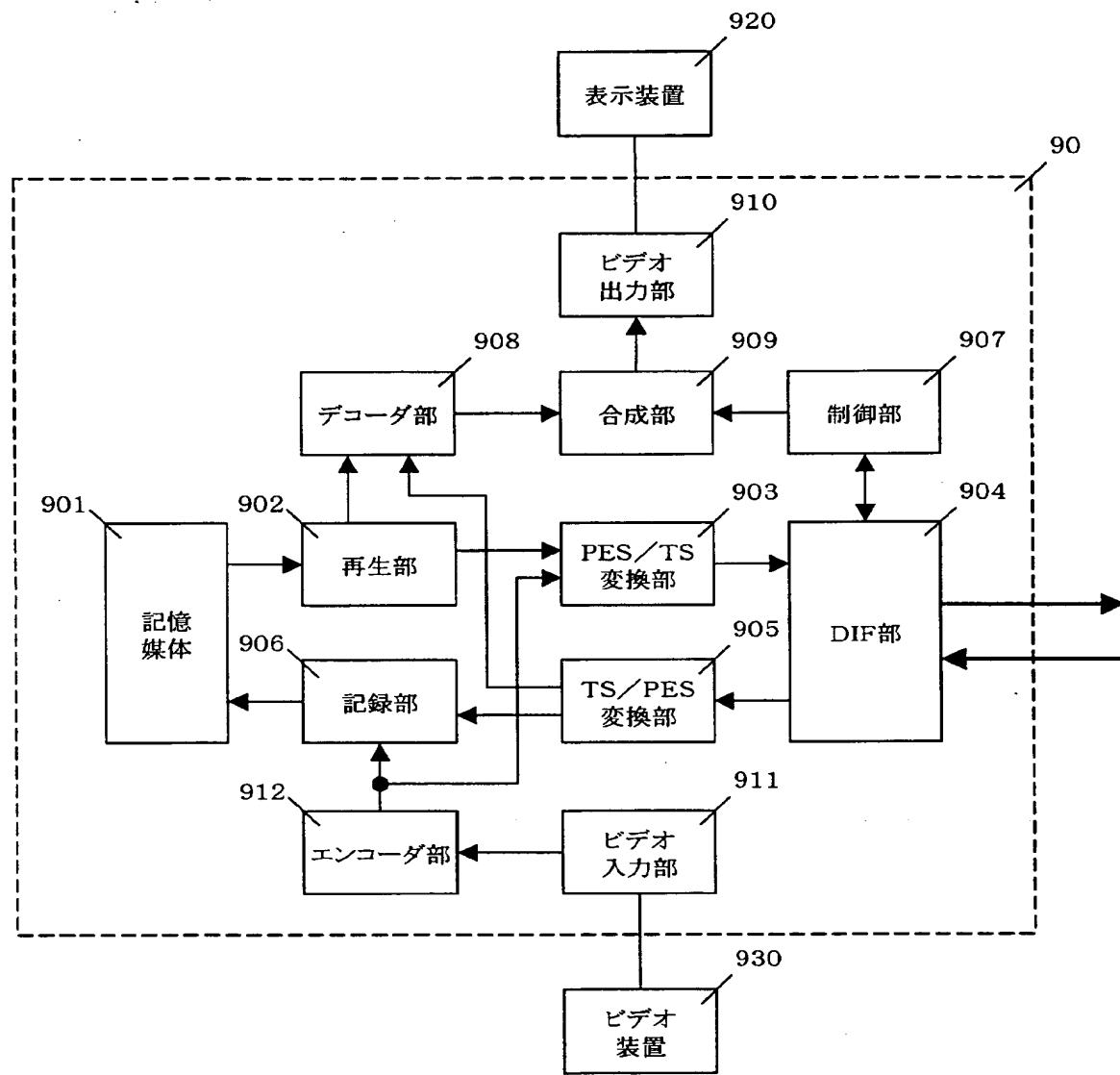
【図 7】

値	意味
0	再生
1	記録

【図8】

値	意味
0	正方向
1	逆方向

【図9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 特別なコマンドを使用することなく、送信元装置の動作状態を送信先装置に知らせることができるようとする。

【解決手段】 DV装置10は、MODEフィールドおよびSTATEフィールドを有するCIPヘッダを生成、検出するDIF部104を有する。MODEフィールドはDV装置10の動作モードを表す値を格納するフィールドであり、STATEフィールドはDV装置10の再生方向、再生速度などを表す値を格納するフィールドである。

【選択図】 図5

特願2002-339949

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
氏名 キヤノン株式会社